

【書類名】 図面

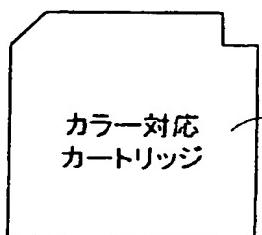
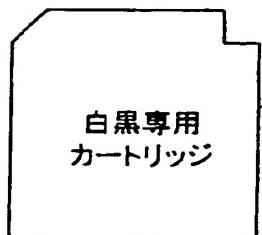
[Document Name] Drawings

【図1】 [Figure 1]

max. 10 colors on one screen
BG: 4 colors
1 pallet
OBJ: 3 colors
2 pallets

color
compatible
cartridge

black & white
exclusive
cartridge



一画面中最大10色
(BG:4色1パレット
OBJ:3色2パレット)

black & white 4
tones

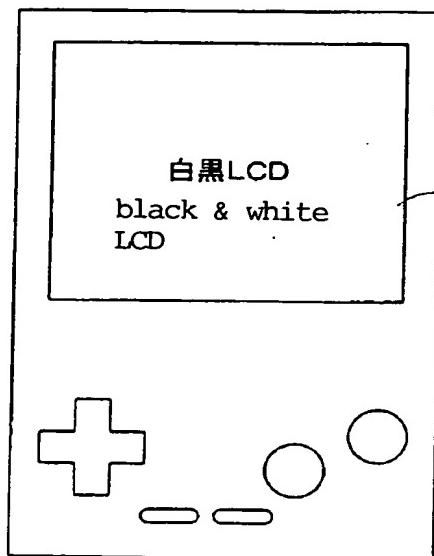
白黒4階調

black &
white 4 tones

白黒4階調

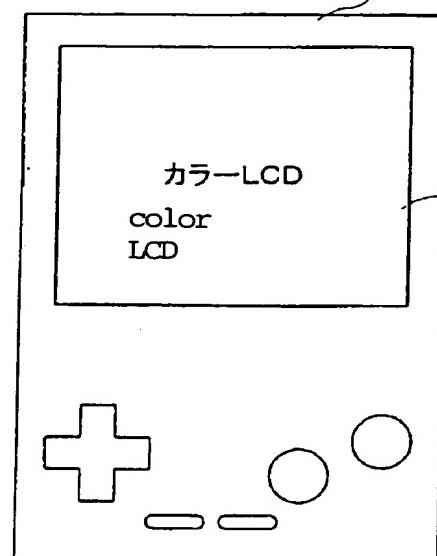
一画面中最大56色
(BG:4色8パレット
OBJ:3色8パレット)

max. 56 colors on
one screen
BG: 4 colors
8 pallets
OBJ: 3 colors
8 pallets



白黒表示ゲーム機

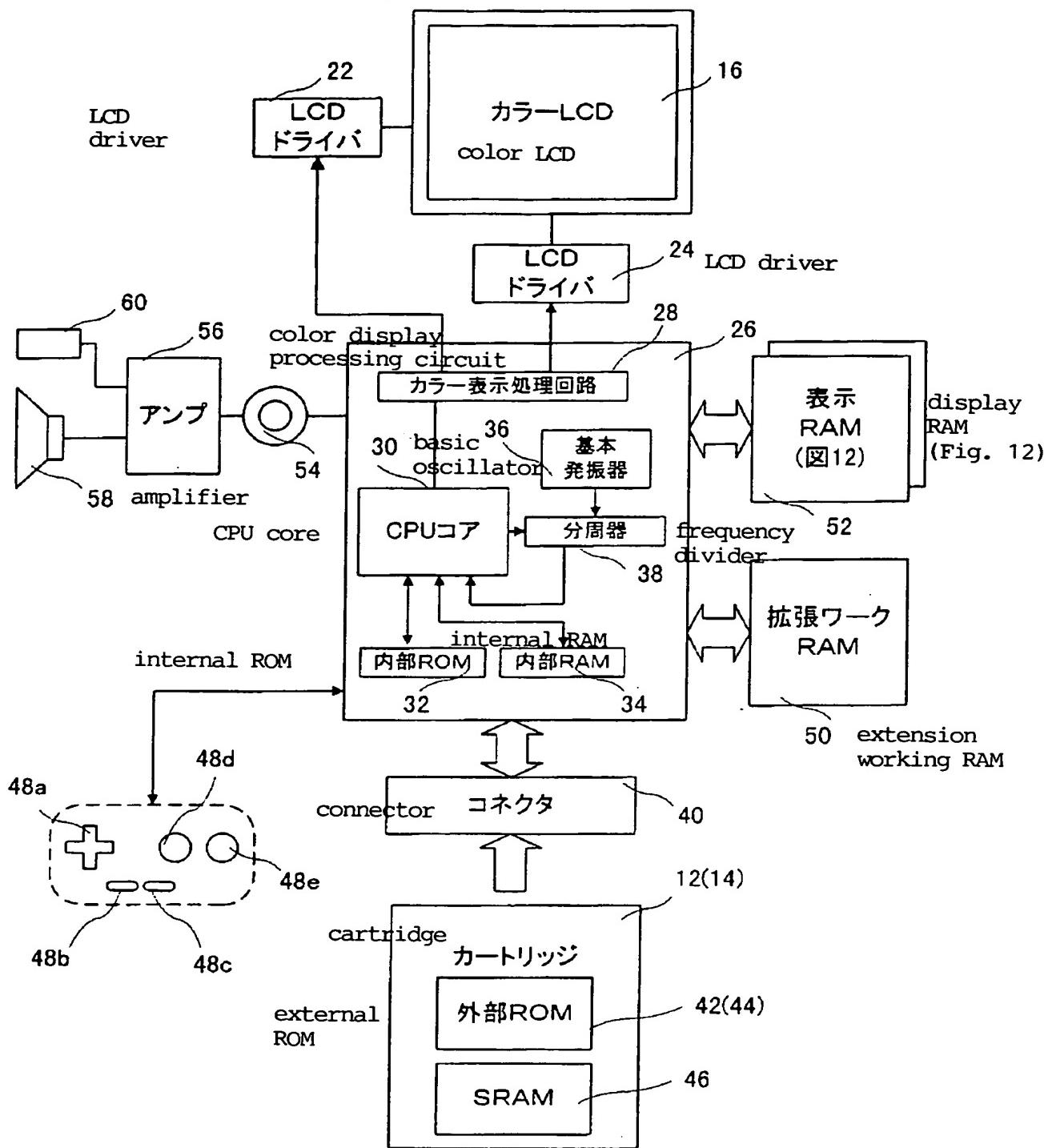
black-&-white
display game machine



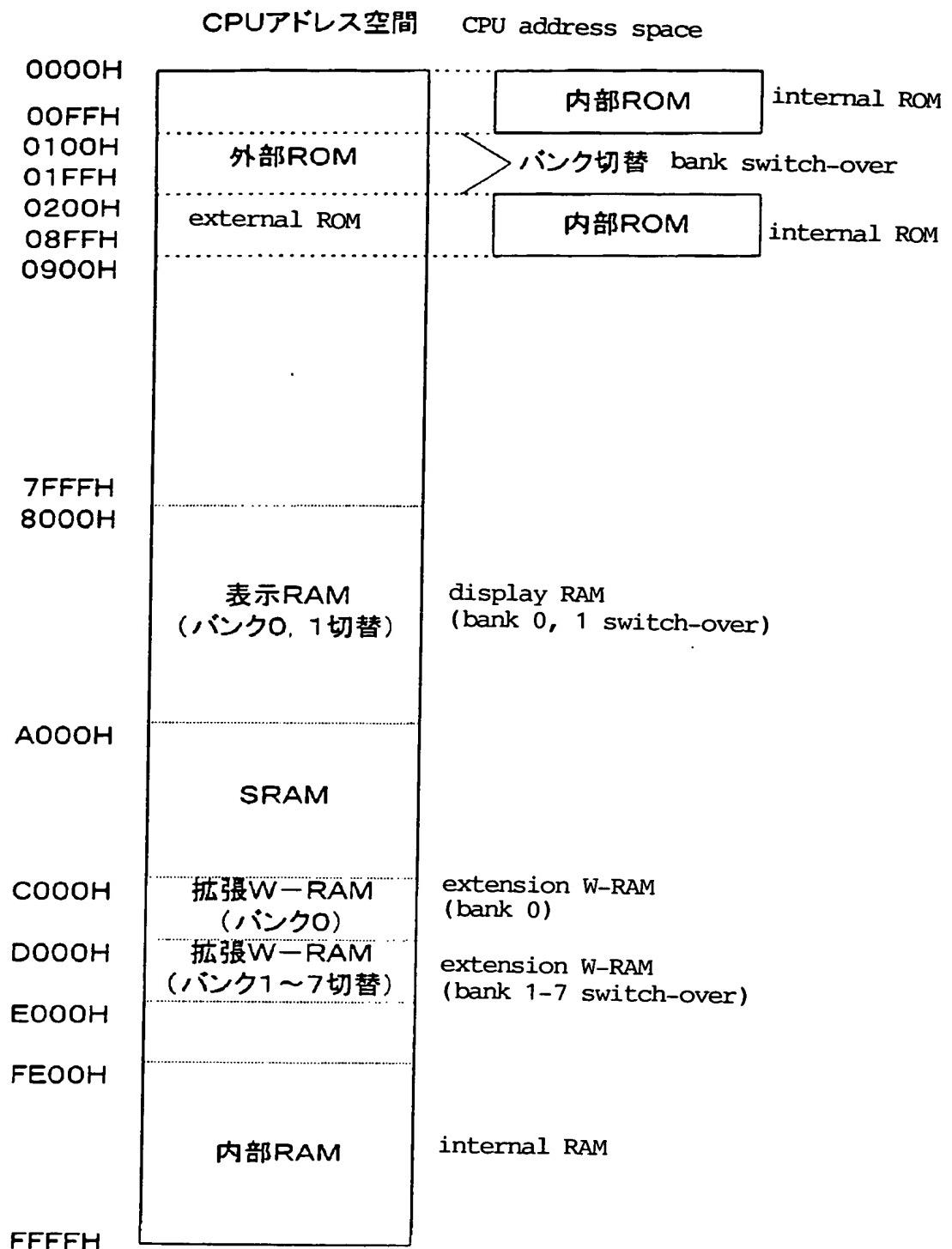
カラー表示ゲーム機

color display game machine

【図2】 Figure 2



【図3】 [Figure 3]



【図 4】 [Figure 4]

black-&-white exclusive
cartridge 14 internal
ROM 44 memory map

registered data area
logo data
color non-compatible code
(Fig. 9)

program area

data area
BGO data
tone data
character code

BG1 data

BGM data
OBJ0 data

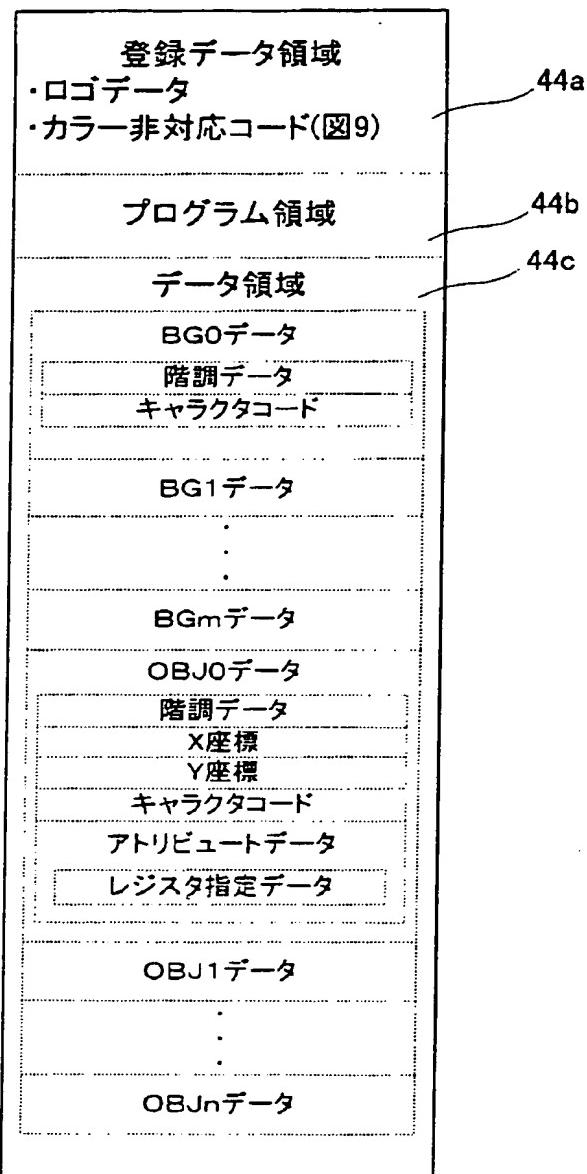
tone data
X coordinate
Y coordinate
character code
attribute data

register designating data

J1 data

OBJn data

白黒専用カートリッジ14の外部
ROM44のメモリマップ



【図 5】 [Figure 5]

color compatible cartridge カラー対応カートリッジ12の外部
12 external ROM 42 memory ROM42のメモリマップ
map

registered data area
logo data
color compatible code

program area

data area
BGO data
tone data
character code
attribute dat a

color pallet
designating data

BG1 data

BGm data

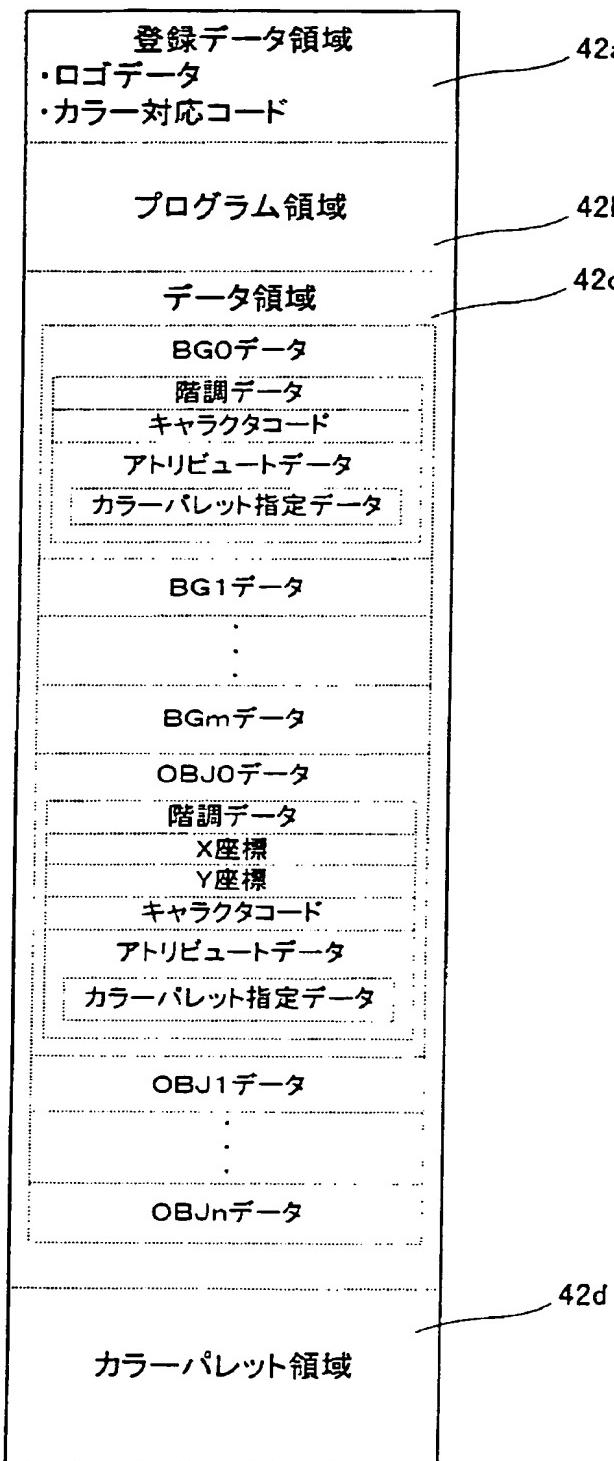
OBJ0 data
tone data
X coordinate
Y coordinate
character code
attribute data

color pallet designating
data

OBJ1 data

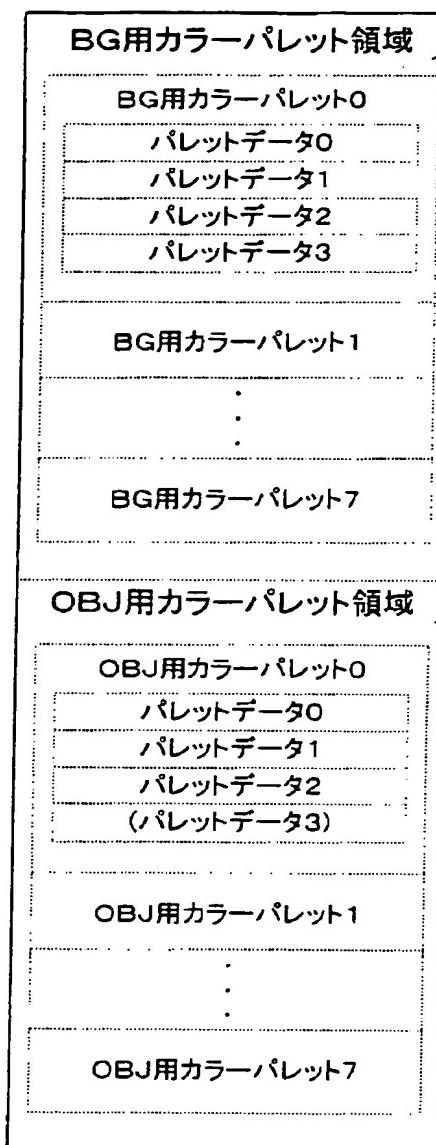
OBJn data

color pallet area



【図 6】 [Figure 6]

カラーパレット領域42dの
メモリマップ



color pallet area 42d
memory map

42d1

BG color pallet area
BG color pallet 0
pallet data 0
pallet data 1
pallet data 2
pallet data 3

BG color pallet 1

BG color pallet 7

42d2

OBJ color pallet area
OBJ color pallet 0
pallet data 0
pallet data 1
pallet data 2
(pallet data 3)

OBJ color pallet 1

OBJ color pallet 7

【図 7】 [Figure 7]

internal ROM 32 memory map

内部ROM32のメモリマップ

registered data area

logo data
main body identification data
(Fig. 10)

program area

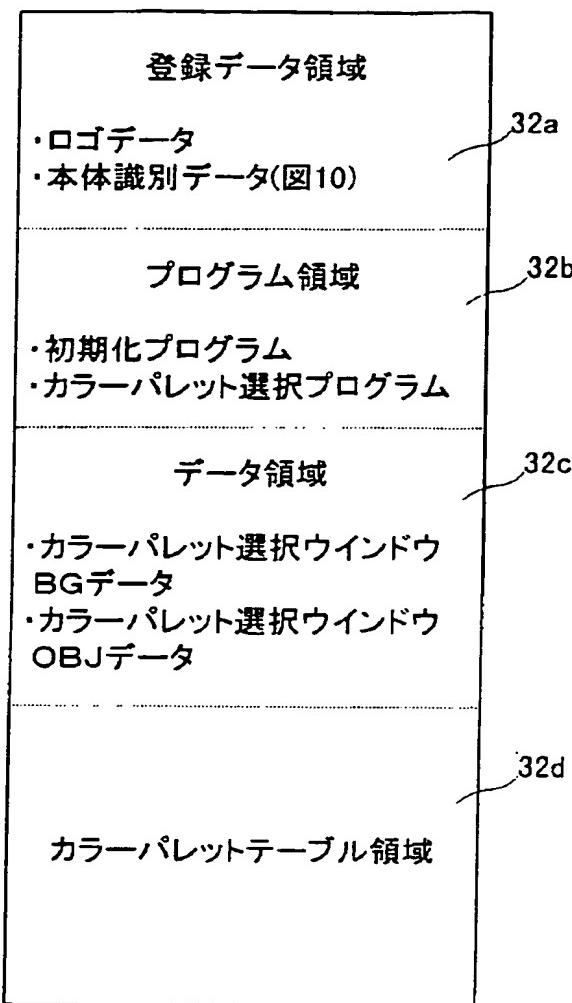
initialize program
color pallet select program

data area

color pallet select window
BG data

color pallet select window
OBJ data

color pallet table area



【図 8】 [Figure 8]

detailed memory map of
color pallet table area 32d

color pallet select window
displaying color pallet area

BG color pallet
pallet data 0
pallet data 1
pallet data 2
pallet data 3

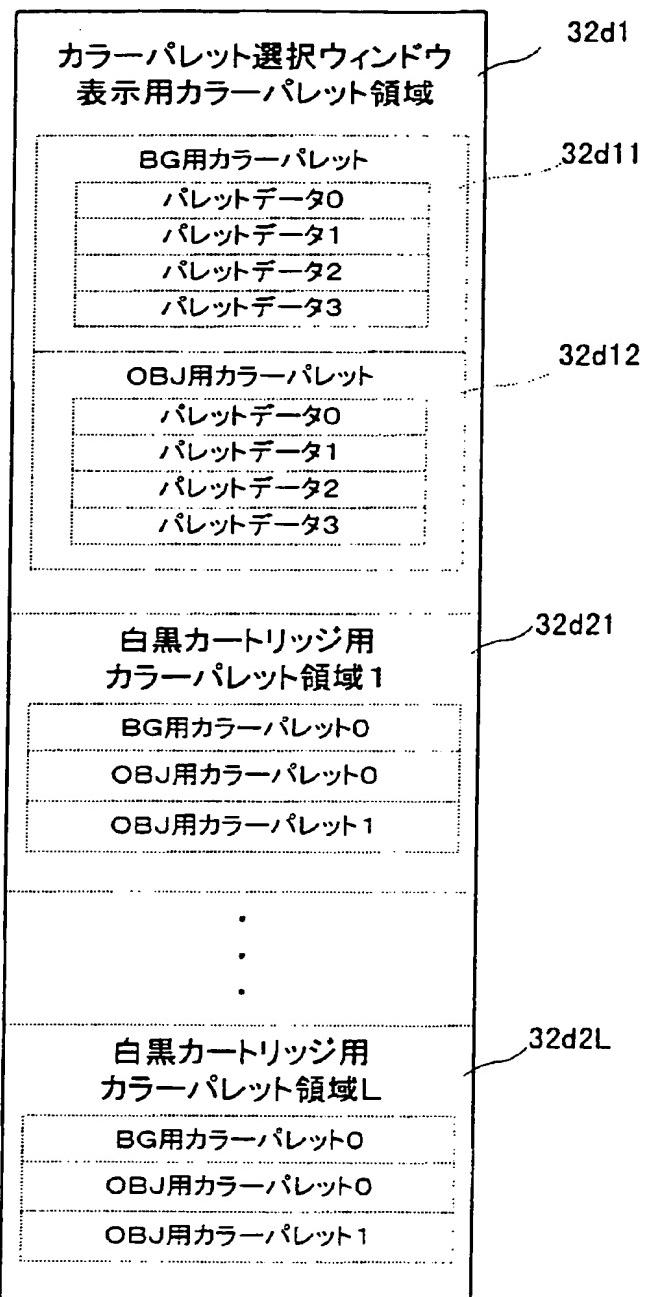
OBJ color pallet
pallet data 0
pallet data 1
pallet data 2
pallet data 3

black-&-white cartridge
color pallet area 1

BG color pallet 0
OBJ color pallet 0
OBJ color pallet 1

black-&-white cartridge
color pallet area L
BG color pallet 0
OBJ color pallet 0
OBJ color pallet 1

カラーパレットテーブル領域
32dの詳細なメモリマップ



【図 9】 [Figure 9]

example of binary
number display

2進数表示例

example of
hexadecimal number
display
16進数表示例

7 6 5 4 3 2 1 0

カラー対応

1	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

(80)

color compatible

カラー非対応

0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

(00)

color non-compatible

【図 10】 [Figure 10]

example of binary
number display

2進数表示例

example of
hexadecimal number
display

16進数表示例

7 6 5 4 3 2 1 0

black-&-white
display game
machine 1白黒表示
ゲーム機1

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

(01)

black-&-white
display game
machine 2白黒表示
ゲーム機2

1	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

(FF)

color display
game machineカラー表示
ゲーム機

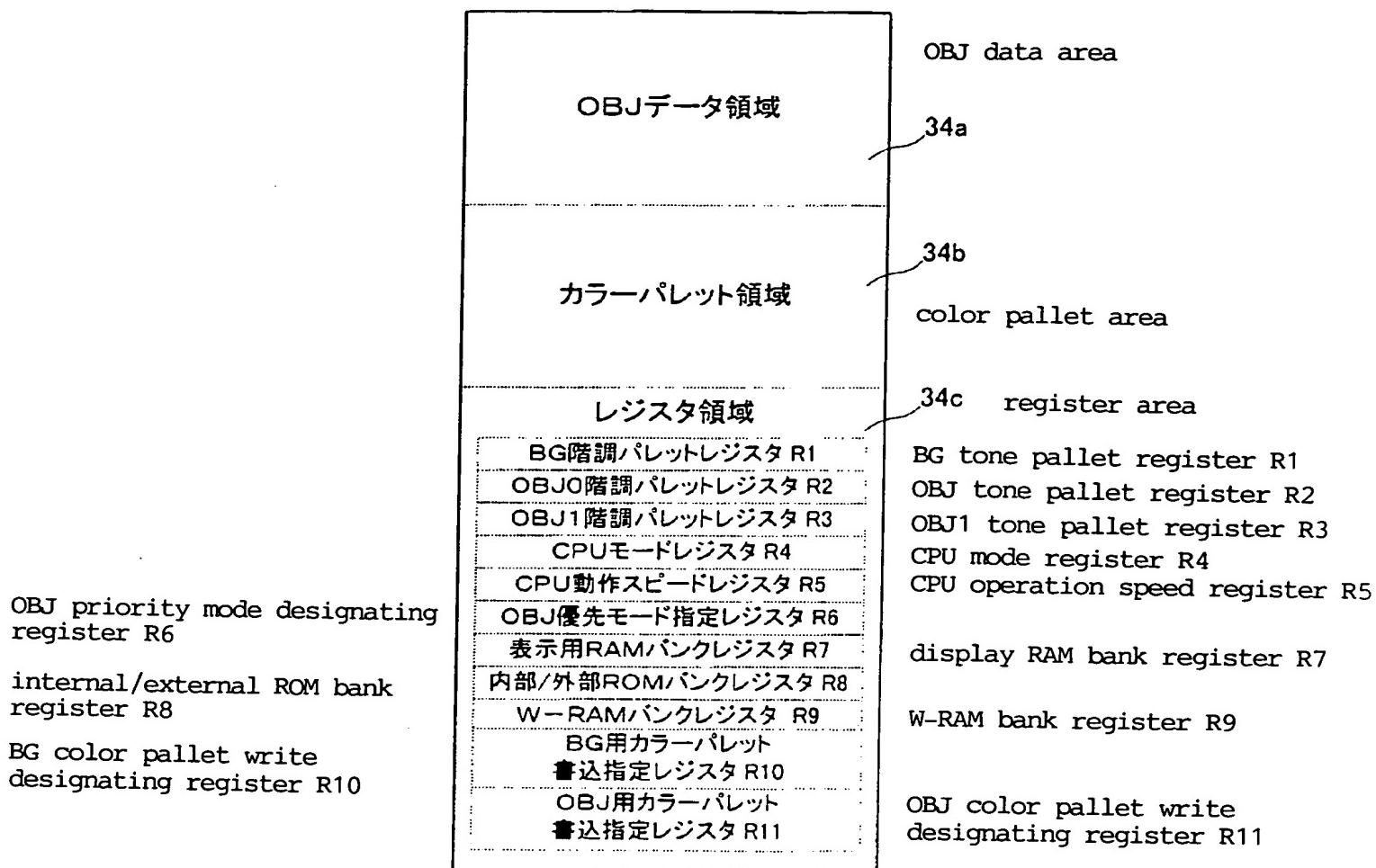
0	0	0	1	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

(11)

【図11】 [Figure 11]

internal RAM 34 memory map

内部RAM34のメモリマップ



【図12】 [Figure 12]

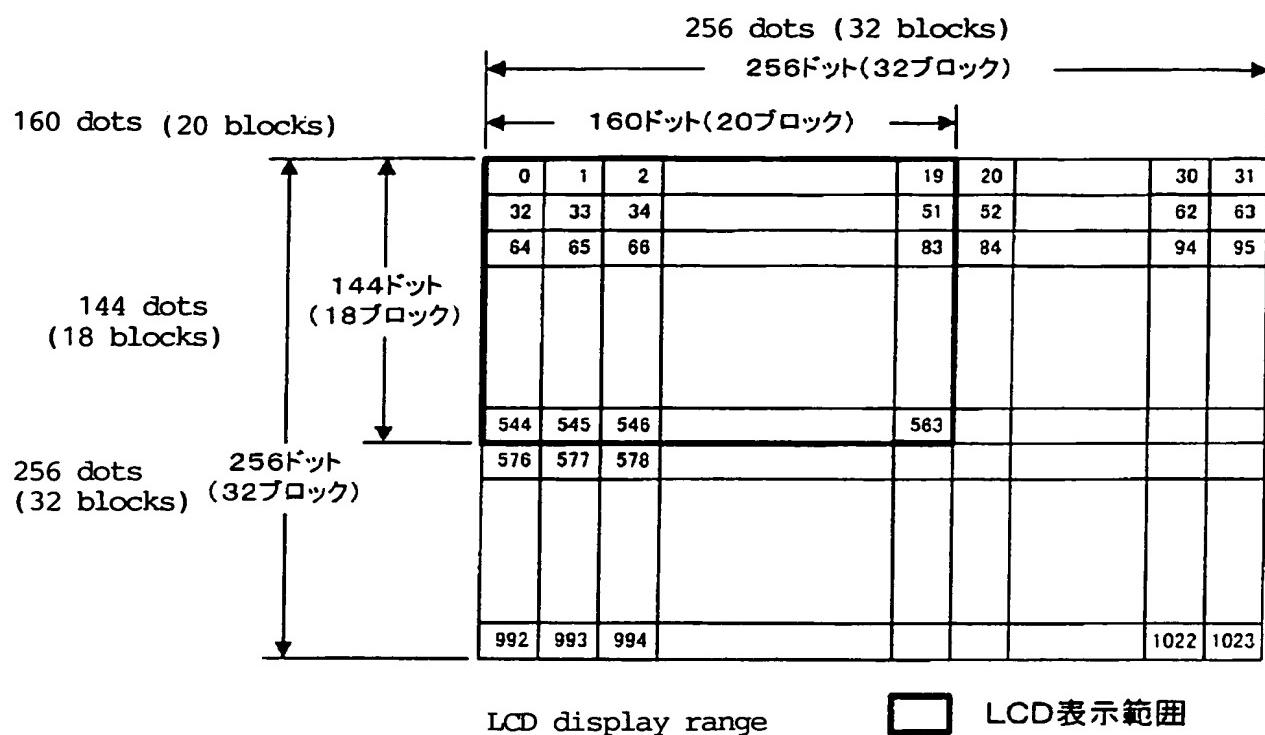
display RAM 52 memory map

表示RAM52のメモリマップ

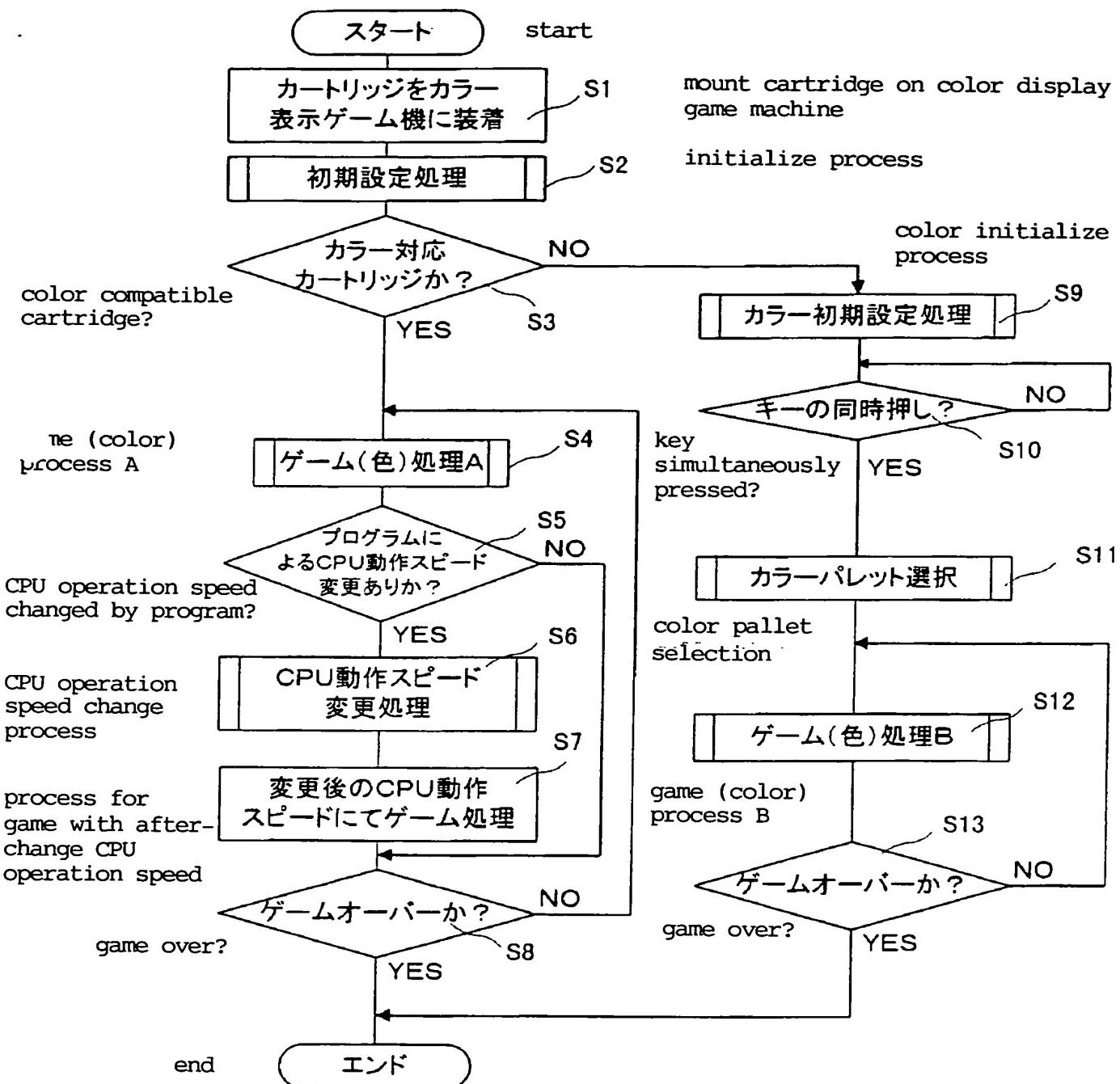
bank 0 バンク0 バンク1 bank 1

		キャラクタデータ		キャラクタデータ			
		character data		character data			
BG display data 1		BG表示データ1		attribute data		プロックNO. block NO.	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 0		0	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ data 1		1	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 1022		1022	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 1023		1023	
BG display data 2		BG表示データ2		attribute data		プロックNO. block NO.	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 0		0	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ data 1		1	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 1022		1022	
character code		キャラクタコード		アトリビュートデータ attribute 1023		1023	
				attribute data			

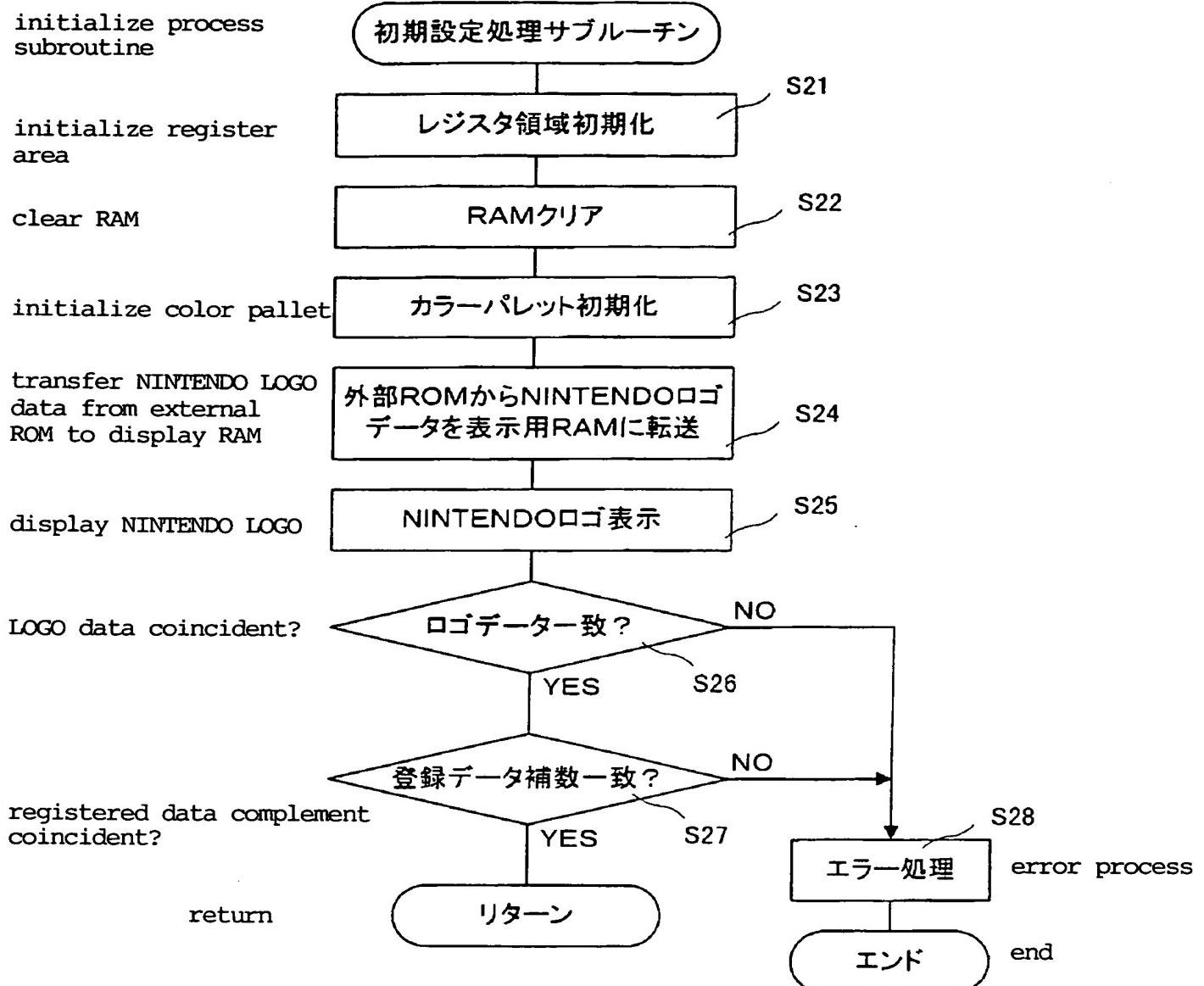
【図13】 [Figure 13]



【図 14】 [Figure 14]



【図15】 [Figure 15]



【図 16】 [Figure 16]

game (color) process A
subroutine

transfer BG color pallet
& OBJ color pallet from
external ROM to internal
RAM

transfer OBJ data to
internal RAM

transfer BG character
code to display RAM

switch display RAM to
bank 1, transfer BG
attribute data

display in color based
on BG color pallet
designated by color
pallet designating
data of BG attribute data

display in color based on
OBJ color pallet
designated by color
pallet designating
data of OBJ data

ゲーム(色)処理A
サブルーチン

外部ROMからBG用カラーpalette
およびOBJ用カラーpaletteを内部
RAMに転送

S41

OBJデータを内部RAMに転送

S42

BGキャラクタコードを
表示用RAMに転送

S43

表示用RAMをバンク1に切り替え、
BGアトリビュートデータ転送

S44

BGアトリビュートデータのカラー
palette指定データで指定された
BG用カラーpaletteに基づいて
カラー表示

S45

OBJデータのカラーpalette指定
データで指定されたOBJ用カラー
paletteに基づいてカラー表示

S46

リターン

return

【図 17】 [Figure 17]

CPU operation speed change
process subroutine

set speed switch-over signal
to CPU operation speed
register

switch-over CPU operation
speed (hardware process)

process for CPU operation
with after-switch-over speed

return

CPU動作スピード変更処理
サブルーチン

CPU動作スピードレジスタに
スピード切替信号を設定

S51

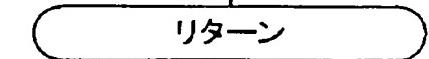
CPU動作スピード切替
(ハードウェア処理)

S52

切替後のスピードにて
CPU動作処理

S53

リターン



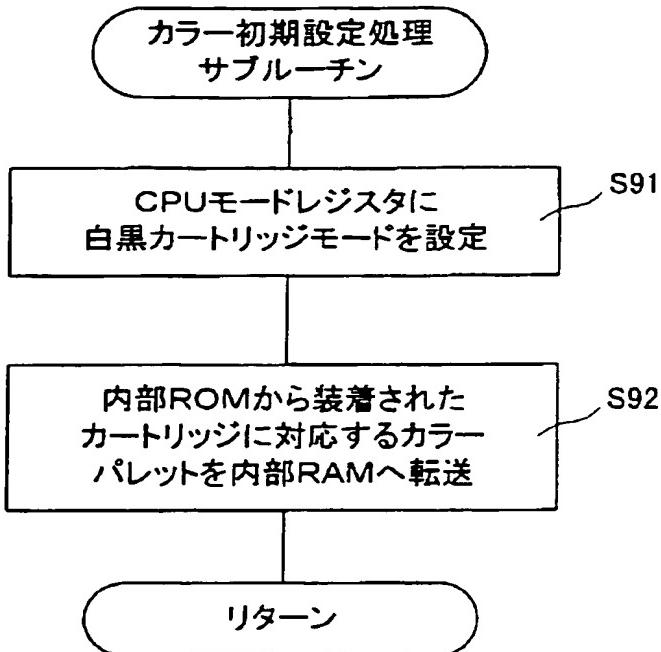
【図18】 [Figure 18]

color initialize process
subroutine

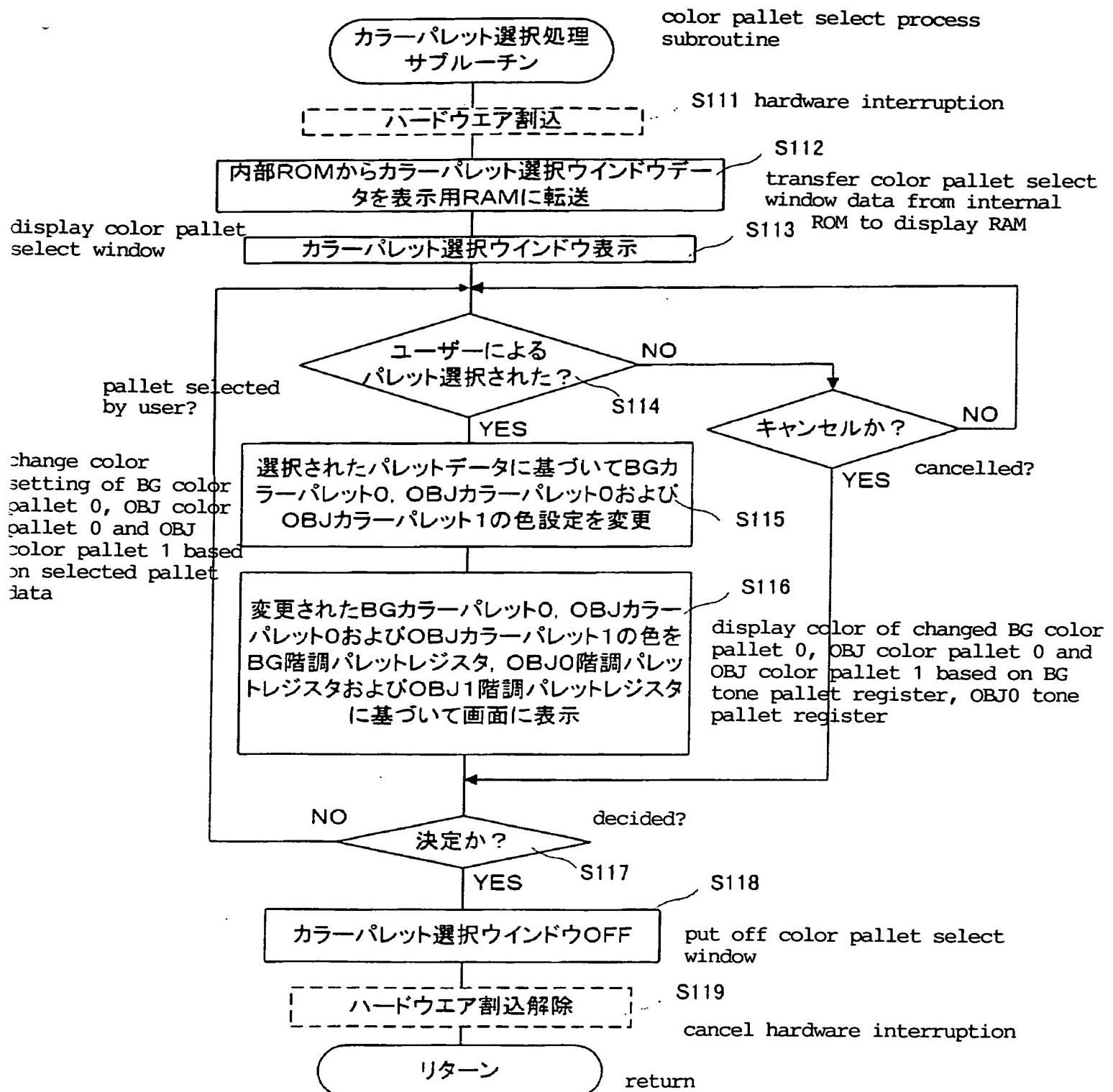
set black-&-white cartridge
mode to CPU mode register

transfer color pallet
corresponding to mounted
cartridge from internal ROM
to internal RAM

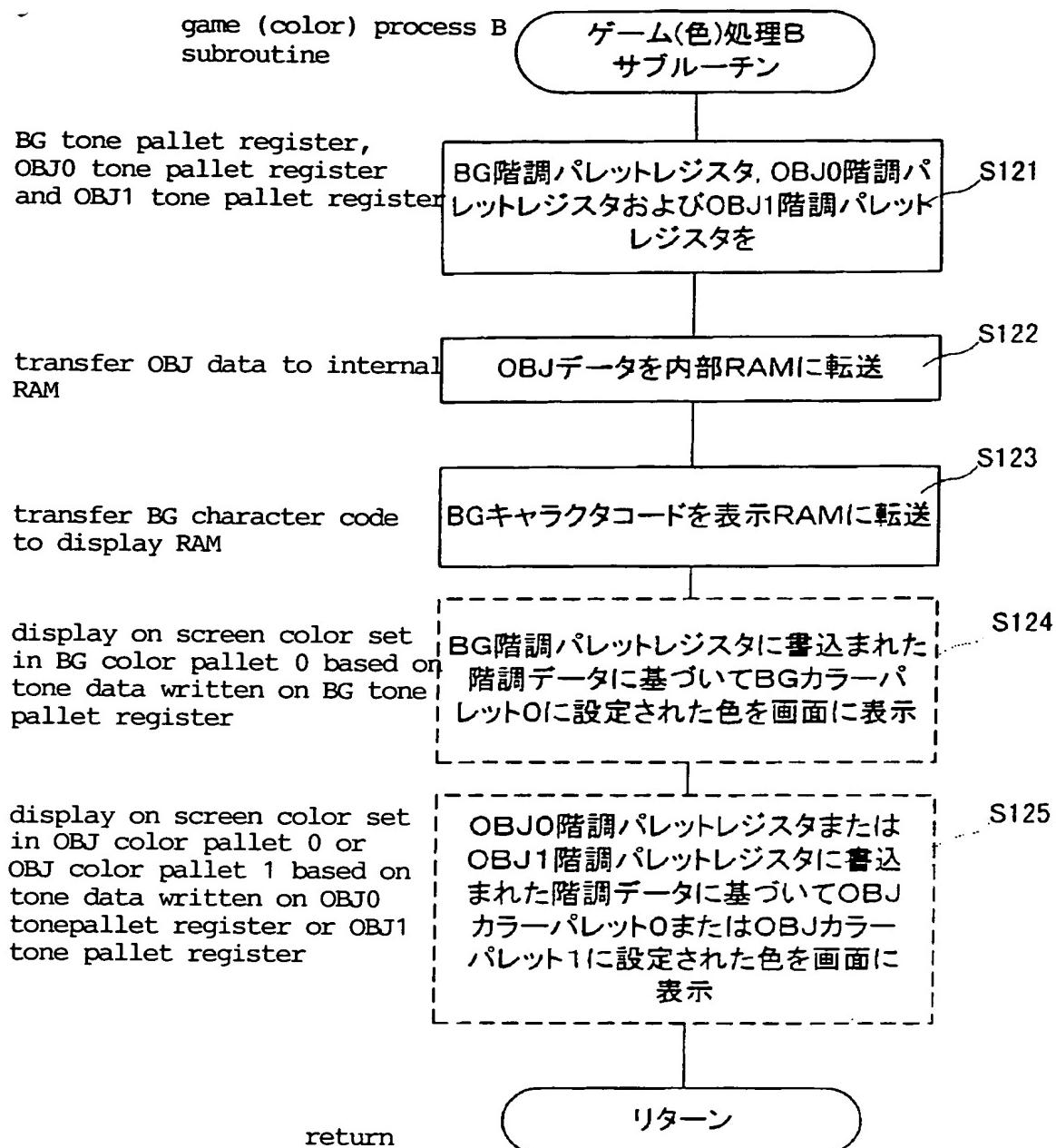
return



【図19】 [Figure 19]



【図 20】 [Figure 20]



【図 21】 [Figure 21]

example of color pallet select window display
カラー・パレット選択ウインドウ表示例

